ÜBER DAS VERHÄLTNISS

VON

PSEUDOLEUKÄMIE UND TUBERKULOSE

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

Dr. P. BAUMGARTEN
o. ö. Professor der Pathologie und der pathologischen Anatomie

DER MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT

VON

HERMANN WEISHAUPT
approb. Arzt aus Potsdam

BRAUNSCHWEIG
DRUCK VON APPELHANS & PFENNINGSTORFF
1891

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550015_0124

Man kann wohl den Satz aufstellen: Je mehr Namen einer Krankheit gegeben sind, desto unklarer ist man sich über ihre Natur. Der Grund für diese Erscheinung ist der, dass ein jeder, der sich specieller mit dem betreffenden Capitel der Pathologie beschäftigt, die Hauptsache in etwas anderm sucht, deshalb alle bisherigen Benennungen unrichtig findet und eine neue schafft; eine Einigung in der Nomenclatur zu erzielen ist unmöglich, denn Niemand vermag einen strikten Beweis für die Richtigkeit seiner Meinung beizubringen.

Ich wüsste kein besseres Beispiel anzuführen, als die nach dem Engländer Hodgkin benannte Krankheit. Für sie habe ich nicht weniger als 13 Synonyma gefunden. Die einen Autoren haben das Hauptgewicht auf die Vergrösserung der Lymphdrüsen gelegt ohne gleichzeitiges Bestehen einer Leukämie und deshalb die mehr oder weniger schönen Namen erfunden: Progressive multiple Lymphdrüsenhypertrophie (Wunderlich), multiple Lymphadenome ohne Leukämie (Cohnheim), maligne aleukämische Lymphadenome (Orth), malignes Lymphom (Billroth), Adenie (Trousseau), Hypertrophie sans leucémie (Cossy). Andere wieder fassten die Neubildungen der Lymphdrüsen als wahre Geschwülste auf und nannten deshalb die Krankheit Lymphosarcomatose (Virchow), Desmoidcarcinom mit reticulärem Gewebe (Rich. Schulz), Drüsensarcom (Langenbeck). Eine dritte Reihe von Autoren endlich fand das Charakteristische mehr in dem durch die Krankheit verursachten Kräfteverfall und schuf die Namen: Anämia s. Cachexia lymphatica (Wilks), Cachexie sans leucémie (Bonfils), Lymphome ganglionaire anémique (Lanceraux).

Die meisten dieser Namen sind nicht im Gebrauch, schon ihrer Länge wegen; die Bezeichnung: Lymphosarcom ist direkt zu verwerfen, weil sie nur Verwirrung angestiftet; denn von vielen Seiten wird hier-

mit auch das Sarcom der Lymphdrüsen bezeichnet, das mit der Hodgkin'schen Krankheit absolut nichts zu thun hat. Am passendsten erscheint es mir, einen Namen zu wählen, der überhaupt nichts präjudicirt, der so indifferent wie möglich ist, da man über die Natur der Krankheit nichts weiss, über ihre Abgrenzung noch recht im Unklaren ist — werden doch selbst Fälle dazu gerechnet, wo die Lymphdrüsen überhaupt nicht afficirt, sondern nur ein Milztumor und Cachexie vorhanden sind — und so erscheint mir am brauchbarsten die Bezeichnung Pseudoleukämie (Cohnheim); denn sie sagt nur, dass wir es mit einer Krankheit zu thun haben, die der Leukämie zwar ähnlich, aber nicht mit ihr identisch ist.

In dem natürlichen Bestreben, der Ursache der Pseudoleukämie nachzuspüren, hat man alle möglichen Erklärungen herbeigezogen. So wurde eine Reihe von andern Krankheiten beschuldigt, sie zu erzeugen, vor allem die Tuberkulose resp. Skrofulose, Syphilis, Malaria, Rachitis, dann auch in einzelnen Fällen Typhus und Diphtherie. Jedoch grösseren Statistiken gegenüber haben die Annahmen nicht aufrecht erhalten werden können, steht doch schon die Häufigkeit all dieser Krankheiten mit der Seltenheit der Pseudoleukämie in gar keinem Verhältniss. Dann hat man Schädlichkeiten aufgeführt, die den Körper durch ihr langes Einwirken auf den menschlichen Organismus schwächen, besonders schlechte Ernährung, ungesunde Wohnungen, Potatorium, starke Blutverluste. Auch sind Fälle beobachtet, welche den Gedanken der Erblichkeit nahe legen; ich habe drei solche Fälle gefunden: zwei von Morison[1] und Senator[2], die beide Zwillinge betreffen, und einen von Degen bei Geschwistern[3]. Man sieht aber, dass all diese Erklärungsversuche kein Resultat ergeben haben, und höchstens kann man zugestehen, dass das eine oder das andere Moment im speciellen Fall Anlass zum Ausbruch der Krankheit gewesen oder eine Prädisposition gesetzt habe; eine Ursache aber kann in ihnen nicht gefunden werden.

Wenn somit weder Forschung noch Erfahrung uns ein Resultat giebt, so müssen wir versuchen, durch Heranziehen von ähnlichen Krankheitsbildern zu einer Vorstellung über das Wesen der Pseudoleukämie zu kommen. Da drängt sich die Annahme zweier Möglichkeiten auf: Entweder wir haben es mit einer wahren Geschwulstbildung

[1]) Edinbourgh med. Journal 1887 May, pag. 979.

[2]) Berliner klin. Wochenschrift 1882 p. 532.

[3]) Beitrag zur Lehre vom Lymphosarcom p. 17 [Inaug.-Diss.]. Greifswald 1886.

oder mit einer Infectionskrankheit zu thun. Das klinische Bild spricht, wenigstens in den meisten Fällen, vielmehr für die letztere Annahme, während der Eindruck, den man am Sectionstisch erhält, der entgegengesetzte zu sein pflegt. Es ist doch bei einer Infectionskrankheit etwas sonst gänzlich Unbekanntes, dass Knoten aus typischem Gewebe geformt in Organen, wo solches normaler Weise nicht vorkommt, also echte Heteroplasien zu finden sind. Gegen eine Geschwulst spricht das nicht seltene gleichzeitige Auftreten der Affection in vielen, räumlich ganz entfernten Lymphdrüsengebieten, und diese Erscheinung ist zugleich der Hauptstützpunkt für die Annahme einer Infection, die noch wahrscheinlicher gemacht wird durch die Fiebererscheinungen einzelner Fälle, wie auch durch den therapeutischen Nutzen innerer Mittel. Mag man nun zu der einen oder der andern Annahme sich neigen, immerhin muss man daran denken, dass sich echte Geschwulstbildung und Infection trotz Cohnheim vielleicht doch nicht ausschliessen.

Wie schon oben erwähnt, ist auch die Tuberkulose des öftern als Ursache der Pseudoleukämie angesehen worden. Diese Anschauung konnte besonders zu einer Zeit aufrecht erhalten werden, in der man das Typische des Tuberkels in einer Anhäufung von Rundzellen sah. In der That kann man bei den harten Formen der pseudoleukämischen Lymphome, wenn man Schnitte bei ganz schwacher Vergrössserung betrachtet, auf den ersten Blick glauben, man habe es mit Tuberkeln zu thun, umgeben von starkem fibrösen Gewebe. Bei genauerem Zusehen findet man aber, dass es sich um ein massiges Netzwerk von festen Bindegewebsfasern handelt, in dessen Maschen Haufen von kleinen Rundzellen eingelagert sind, dass aber weder von Epithelioïd- noch Langhans'schen Riesenzellen, noch endlich von Verkäsung etwas zu finden ist, man es also mit einem Haufen von Rundzellen und nicht mit einem Tuberkel zu thun hat. Bei den weichen Formen der Lymphome ist eine Verwechselung kaum möglich.

Nachdem somit infolge des genaueren Studiums der Histologie des Tuberkels die Behauptung eines ätiologischen Zusammenhangs zwischen Tuberkulose und Pseudoleukämie nicht mehr aufrecht erhalten werden konnte, wurden nach einiger Zeit doch wieder, theils von anatomischen, theils von klinischen Gesichtspunkten aus, Versuche gemacht, beide Krankheiten in Verbindung zu bringen. In seinem hochinteressanten Essai „Ueber die Einwirkung lebender Pflanzen- und Thierzellen auf einander“ p. 28 schreibt Billroth:

„Ich habe noch hinzuzusetzen, dass der Zerfall des Tuberkelkernes keinewegs immer erfolgt. Es giebt (freilich selten) Fälle, in welchen

die endothelialen Zellen, wahrscheinlich bei sehr schwachem Reiz durch wenige vegetationsfähige Bacillen sich, ohne zu zerfallen, direkt in derbes Bindegewebe umwandeln. Der so entstehende „fibröse Tuberkel", wie er sich zumal in den Hals- und Achsellymphdrüsen zuweilen vorfindet, enthält, wie ich mich noch jüngst überzeugt habe, keinen Detritus, ist nicht etwa eine derbe Kapsel um zerfallene Tuberkelkörner, sondern ist durch und durch rein fibrös. Ich bin jetzt überzeugt, dass die Form von fibrösem malignem Lymphom, welche v. Winiwarter aus meiner Klinik beschrieb, und die so ganz anders gebaut sind als die weichen malignen Lymphome, welche theilweise den Arsenikkuren weichen, eine bacilläre, wahre Tuberkelkrankheit sind. Man muss die Untersuchung von diesem Gesichtspunkt aus wiederholen".

Auf die hier von Billroth aufgeworfene Frage kommen wir später eingehend zu sprechen.

Einen weiteren Anlass, das Verhältniss von Pseudoleukämie und Tuberkulose näher zu untersuchen, legte einerseits die Beobachtung nahe, dass in einer ganzen Reihe von Fällen die Pseudoleukämie von Fiebererscheinungen begleitet ist (nach einer Statistik von Gomers sogar unter 40 Fällen 27 mal), andererseits die Veröffentlichungen von Pel und Ebstein, die eine Form von Pseudoleukämie mit recurrirendem Fieberverlauf beschrieben, der letzterer Autor den Namen „chronisches Rückfallfieber" verlieh. Die Zahl dieser Fälle ist mittlerweile nach einer Zusammenstellung von Barbrock[1] auf sieben gestiegen. Man kann sich aber des Eindrucks nicht erwehren, als ob hier recht verschiedene Sachen in einen Topf zusammengeworfen seien. Bei den drei von Pel veröffentlichten Fällen ist von einer mikroskopischen Untersuchung der Lymphdrüsen überhaupt nicht die Rede, und ohne diese kann, wie unten weiter ausgeführt wird, die Diagnose auf Pseudoleukämie überhaupt nicht mit Sicherheit gestellt werden. Bei den Fällen von Ebstein und Renvers hat es sich wohl unzweifelhaft um Pseudoleukämie gehandelt; wenn man aber den VI. von Völkers, mit dem VII., von Barbrock selbst mitgetheilten Fall vergleicht, so kann man doch kaum glauben, dass es sich hier um ein und dieselbe Krankheit handeln könne. Das eine Mal ergab die Section einen grossen retroperitoneal gelegenen, an dem Periost der Lendenwirbelsäule haftenden höckrigen Tumor, der von Professor Schottelius als Sarcoma fusicellulare bezeichnet wurde, das andere Mal eine starke Schwellung der

[1]) Ueber Pseudoleukämie mit recurrirendem Fieberverlauf [Inaug.-Diss.]. Kiel 1890.

Milz, ohne Affection der Lymphdrüsen. Gemeinsam war beiden Fällen nur der recurrirende Fieberverlauf und die zunehmende Cachexie; hierauf aber die Identität beider Krankheitsprocesse gründen zu wollen, erscheint mir denn doch ziemlich gewagt.

Sehr bald nach der Veröffentlichung der ersten Fälle von „chronischem Rückfallfieber" wurde von anderer Seite darauf aufmerksam gemacht, dass es erstens eine Combination von Pseudoleukämie und Tuberkulose, zweitens auch eine allgemeine Lymphdrüsentuberkulose giebt, die klinisch vollkommen das Bild einer Pseudoleukämie vortäuscht.

Auf den ersten Punkt, die Combination beider Krankheiten, will ich hier nur kurz eingehen. An und für sich ist es ja durchaus nichts Absonderliches, wenn ein an chronischer Lungentuberkulose Leidender auch noch Pseudoleukämie bekommt; solche Fälle sind von W. Claus[1] beschrieben worden. Mehr Interesse beansprucht ein vor Kurzem von Wätzold[2] veröffentlichter Fall; Krankengeschichte und anatomisch-mikroskopischen Befund will ich hier kurz mittheilen:

Bei einer 30jährigen Frau beginnen die Lymphdrüsen am Hals beiderseits zu schwellen, und zwar so stark, dass nach einem halben Jahr die Exstirpation vorgenommen wird. Binnen wenigen Wochen bilden sich neue Tumoren, gleichzeitig stellt sich eine Allgemeinerkrankung ein: Durchfälle, Husten, Hautjucken, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, Schwächegefühl. Nach zweijähriger Gesammtdauer des Leidens exstirpirt Prof. Gussenbauer in Prag nochmals die mächtigen Lymphdrüsenpackete am Hals und constatirt, dass es sich um rein hyperplastische Lymphome ohne Erweichungsheerde handelt. (Ob dies das Resultat der mikroskopischen oder nur der makroskopischen Untersuchung ist, wird leider nicht angegeben.) Das Befinden der Patientin wird immer schlechter, auch andere Drüsenbezirke beginnen zu schwellen, die Unterkieferdrüsenpackete erweichen, dabei tritt Fieber auf, und nach weiteren 1½ Jahren stirbt Patientin. Die Diagnose lautet auf Pseudoleukämie.

Die Section ergiebt: Milz stark vergrössert, Leber annähend normal. Die Retroperitonealdrüsen sind stark vergrössert. Die Nieren zeigen Amyloidreaction. Die Lungen sind von der Spitze bis zur

---

[1]) Über das maligne Lymphom (sog. Pseudoleukämie) mit besonderer Berücksichtigung auf die Combination mit Tuberkulose [Inaug.-Diss.]. Marburg 1888.

[2]) Pseudoleukämie oder chroniche Miliartuberkulose? (Centralblatt f. klin. Medicin 1890, No. 45.)

Basis mit stecknadelknopfgrossen, weisslichen, nicht prominirenden Heerden durchsetzt; keine alten Veränderungen. Die mediastinalen und bronchialen Lymphdrüsen sind enorm geschwollen. (Die Halslymphdrüsen werden nicht entfernt.) Nirgends in den Drüsen Verkäsung, Verkalkung oder Schmelzung.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt in den Lungenheerden reichlich Tuberkelbacillen. In den Bronchialdrüsen konnten jedoch keine gefunden werden, dieselben zeigten vielmehr vollständig den Typus der harten Form pseudoleukämischer Lymphome, ohne jede Spur von retrograder Metamorphose. Die Mesenterialdrüsen endlich zeigten die weiche, rein markige Form der pseudoleukämischen Lymphome, und in ihnen fanden sich kleine hyaline Heerde, die reichliche Tuberkelbacillen führten.

Wätzold selbst wagt nicht zu entscheiden, ob es sich um eine unter dem Bilde einer Pseudoleukämie verlaufende chronische Miliartuberkulose gehandelt, oder ob die Grundkrankheit Pseudoleukämie und die bacilläre Infection etwas Accidentelles gewesen. Sollte die Gussenbauer'sche Diagnose auf „rein hyperplastische Lymphome ohne Erweichungs- oder Verkäsungsheerde" auf Grund einer mikroskopischen (histologischen und bacteriologischen) Untersuchung gestellt sein, so würde ich zusammen mit dem Befunde post mortem unbedenklich für letztere Auffassung mich entscheiden.

Sehr merkwürdig sind weiterhin zwei von Wätzold in seiner Arbeit kurz erwähnte Fälle. Ueber den einen, von Liebmann[1] mitgetheilten Fall lautet das Referat im Virchow-Hirsch'schen Jahresbericht 1882:

„28jährige Frau, früher skrophulöse Drüsenschwellungen am Hals, bekommt überall Drüsenschwellungen (cervicale, axillare, thoracale, abdominale), linksseitiges Pleuraexsudat, Cachexie und Erbrechen. Zuletzt Oedem, sowie Vereiterung axillarer und thoracischer Drüsen. Der Beobachter hält den Fall für ‚mit Lymphadenom complicirte Skrophulose'".

Ueber den zweiten Fall schreibt Wätzold:

„Ich selbst hatte Gelegenheit, in Liebenstein einen Fall aus der Praxis des Herrn Dr. Crevet in Mühlhausen zu beobachten, welcher während eines Jahres durch die kolossalen strumösen Anschwellungen

[1]) Hodgkin's disease or scrofula (Boston med. and surg. Journal 1882, June 15).

der Cervical- und Axillar-Drüsen ohne gleichzeitige Blutveränderung sich deutlich als Pseudoleukämie präsentirte, bis er im zweiten Jahr unter rapidem Zurückgehen der faustgrossen Tumoren als Phthise in ungefähr 4 Monaten lethal endete".

In wie weit in diesen beiden Fällen tuberkulöse Lymphome eine Pseudoleukämie vorgetäuscht, oder es sich um eine Complication beider Krankheiten gehandelt, lässt sich nicht mehr bestimmen. Auf Grund der später anzuführenden Thatsachen darf man letztere Annahme durchaus nicht von der Hand weisen.

Askanazy hat in einer, unter Baumgarten's Leitung verfassten Arbeit, in Band III der Ziegler-Nauwerck'schen Beiträge, also bereits 2 Jahre vor dem Erscheinen der Wätzold'schen Mittheilung, einen Fall von isolirter reiner Lymphdrüsentuberkulose beschrieben, welcher klinisch und makroskopisch-anatomisch als Pseudoleukämie (malignes Lymphom) imponirte. Ergriffen waren die Drüsen der linken Supraclaviculargegend, um die Bronchien, den Milzhilus und an der Wurzel des Mesenteriums. Klinisch hatte der Fall vollkommen das Bild einer „febrilen Pseudoleukämie" gegeben, auch noch bei der Section sprachen sich sowohl Geheimrath Neumann als Professor Baumgarten trotz des Vorhandenseins nekrotischer Zustände in den Drüsen in diesem Sinne aus, und erst die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich einzig und allein um eine isolirte Lymphdrüsentuberkulose gehandelt. Lunge sowohl wie die anderen Organe waren völlig frei.

Vordem war nur ein einziger Fall einer derartig auf das Lymphsystem beschränkten Tuberkulose beschrieben, von Francis Delafield (in der Medical Record 1887, Vol. I, No. 16 p. 425): „a case of acute and fatal tuberculosis of the lymphatic glands". Da mir das Original der Arbeit nicht vorliegt, lasse ich hier das Referat aus der Arbeit Askanazy's wörtlich folgen:

„Die Krankheit begann mit Schwellung einer Cervicaldrüse rechterseits, der sich bald eine Schwellung der tiefer gelegenen Drüsen bis zum Schlüsselbein hinab anschloss. Es bestand Fieber bis zu 40°; während dessen trat bedeutende Abmagerung und Anämie ein. Nach 6 Wochen waren die Axillar- und Inguinal-Drüsen auch intumescirt. Die weitere Untersuchung ergab: Veränderungen des Augenhintergrundes wie bei Leukämie oder morbus Brightii. Die Lungen zeigten zuerst keine Affection, später Röhrenathmen. Herz, Lunge, Milz normal, Urin ohne pathologische Veränderungen. Zeitweise diarrhoische Stühle. Temperatur, Puls und Respiration erhöht.

Die Diagnose schwankte zwischen Lymphoma malignum (Hodgkin's disease) und Adenitis tuberculosa. Zur Sicherstellung der Diagnose wollte man eine Lymphdrüse exstirpiren und auf Tuberkelbacillen untersuchen, unterliess dies aber mit Rücksicht auf den geringen Werth dieses Verfahrens für die Therapie. Der Tod erfolgte nach 4½ Monaten. Die Autopsie ergab: In den Unterlappen der Lunge rothe Hepatisation, wenige Miliartuberkel enthaltend. Die Leber war verfettet. Die Milz zeigte sich von vielen verkästen Knötchen durchsetzt, die Tuberkelbacillen enthielten. Die Mesenterialdrüsen waren stark vergrössert, theils verkalkt, theils verkäst und erweicht. Sie zeigten kein ausgeprägtes Tuberkelgewebe, da die degenerativen Veränderungen sehr ausgedehnt waren; in den käsigen Massen fanden sich Tuberkelbacillen. Die Cervicaldrüsen waren zu grossen, bis gegen die Trachea heranreichenden Massen vergrössert, meist in der Mitte verkäst, einige erweicht. Es war auch hier kein „ausgeprägtes Tuberkelgewebe" vorhanden, aber Tuberkelbacillen zeigten sich in grosser Anzahl. Der Darm zeigte keine tuberkulöse Affection".

Diesen beiden Fällen reiht sich ein dritter, vor einem Jahr auf der hiesigen medicinischen Klinik beobachteter Fall an, der selbst auf dem Sectionstisch noch so vollkommen den Eindruck einer Pseudoleukämie machte, dass selbst ein so erfahrener Kenner der Tuberkulose wie Professor Baumgarten die klinischerseits auf „Pseudoleukämie" gestellte Diagnose nach dem makroskopischen Gesammtbilde vollkommen aufrecht erhielt, und er erst mit Hilfe des Mikroskops die tuberkulöse Natur der Krankheit feststellte. Es dürfte deshalb wohl lohnen, die Krankengeschichte wie das Sectionsprotokoll ausführlicher mitzutheilen und zu besprechen. Meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Baumgarten möchte ich an dieser Stelle für die Anregung und stete freundliche Berathung zu und bei dieser Arbeit sowie für die Ueberlassung der Publication des vorliegenden Falles, Herrn Dr. Troje für die freundliche Unterstützung bei den mikroskopischen Untersuchungen meinen wärmsten Dank aussprechen.

Krankengeschichte. Anamnese. Patient, Karl S., Knecht, 21 Jahr, giebt an, seit 13 Jahren leide er an geschwollenen Drüsen; vor 7 Wochen sei eine derselben aufgebrochen. Vor ca. 10 Wochen sei er an einer „Lungenentzündung" 3 Wochen lang krank gelegen. Am 31. Dec. 89 habe er abwechselungsweise Frieren und Hitze bekommen. Am folgenden Tage habe er sich in die chirurgische Klinik begeben behufs Operation der Drüsen. Hier habe man Fieber bei

ihm constatirt, das die ganze Zeit angehalten. Am 4. Januar habe er Husten und zähen Auswurf bekommen, sowie Schmerzen auf der Brust.

Status präsens. 13. I 90. Patient, von der chirurgischen Klinik überwiesen, ist ein ziemlich kräftig gebauter, jedoch schlecht genährter junger Mensch. An den Unterschenkeln kein Oedem. Leichte Cyanose. Zunge trocken, mit gelblichem Belag. Reichlich schleimig-eitriges, nicht zähes Sputum, dem Blut in geringer Menge beigemengt ist. Cervical- und Supraclavicular-Drüsen zu beträchtlichen, mässig festen Tumoren angeschwollen. An der rechten Wangengegend eine ca. 5-Pfennigstück grosse, reichlich Eiter enthaltende Fistel mit dünnen, gerötheten Rändern.

Ueber den Lungen nirgends eine deutliche Dämpfung, nur über den unteren Partien Schall etwas gedämpft. Beiderseits h. u. grobes feuchtes Rasseln, stellenweise auch Giemen, während über den Lungenspitzen, zumal links, nur vereinzelte Rasselgeräusche zu hören sind. Letzteres ebenso über den vorderen Partien.

Herzdämpfung annähernd normal. Spitzenstoss schwach im V. I.-C.-R. einwärts von der Mammillarlinie. Herztöne rein. Lungenlebergrenze im VI. I.-C.-R. Die untere Grenze der Leberdämpfung überschreitet den Rippenbogen um etwa einen Querfinger. Milzdämpfung etwas gross. Im Abdomen nichts Besonderes. Im Urin kein Eiweiss. Eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen im Sputum fällt negativ aus.

15. I 90. Prof. v. Liebermeister stellt den Patienten in der Klinik vor und bespricht, ob es sich um eine croupöse Pneumonie, ausgedehnte Bronchitis bez. Bronchopneumonie handele. Aetiologisch wird die damals allgemein herrschende Influenza beschuldigt.

19. I 90. Ueber den Lungen noch annähernd derselbe Befund. Hinten unten beiderseits reichlich grobes Rasseln, Lungenspitzen frei; keine Infiltration. Im Urin kein Eiweiss.

23. I 90. Schall über den hinteren Lungenpartien etwas weniger voll, etwas tympanitisch. Immer noch reichlich Rasseln, jedoch weniger wie früher. Aus der Fistel in der rechten Wangengegend entleert sich reichlich Eiter, jedoch lässt sich weiter in der Tiefe keine Fluctuation finden. Es wird ein Drainrohr eingelegt. Im Urin Spuren Eiweiss. Bei einer Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen (2 Präp.) wird ein höchst zweifelhafter Bacillus gefunden. Seit 21. I nimmt Patient Mixt. solv. stib. 2-3stündl. 1 Esslöffel.

3. II 90. Ueber den Lungen immer noch reichlich grobes Rasseln, nirgends deutliche Infiltration. Im Urin deutlich Eiweiss nachweisbar. Die Lymphome beiderseits nehmen bedeutend an Umfang zu, ohne dass ausser jener unbedeutenden Stelle an der rechten Wangengegend eine Vereiterung nachzuweisen wäre. Blutuntersuchung: In 1 Cbmm rothe Blutkörperchen = 2 954 000. Weisse zu rothen = 1 : 680.

6. II 90. Morg. Hinten unten beiderseits Schall etwas weniger voll als normal. Rechts mehr wie links. Athemgeräusch schwach, unbestimmt. Immer noch reichliches, meist grobes Rasseln, hauptsächlich über den untern Partien. Ueber der oberen Hälfte des Sternums Schall etwas gedämpft. Die Lymphdrüsentumoren werden von Tag zu Tag grösser, theilweise schmerzhaft, namentlich auch in der linken Supraclaviculargrube. Patient klagt schon mehrere Tage über Druck hinter dem Sternum und Athembeschwerden. Die Fistel in der rechten Wangengegend eitert nur wenig, communicirt aber nicht sicher mit einer vereiterten Lymphdrüse; überhaupt ist nirgends mit Sicherheit Fluctuation zu fühlen. Während die obere Lebergrenze etwa normal steht, reicht die untere in der rechten Mammillarlinie ca. 2-3 Finger breit unterhalb des Rippenbogens; es ist undeutlich ein stumpfer Rand zu fühlen. Milzdämpfung deutlich vergrössert. Im Urin ca. 0,2 % Eiweiss. Patient hat ein blassgelbliches Aussehen. — Mittags 12½ bekommt Patient rasch Athembeschwerden, welche jedoch bald besser werden, zumal auf 0,01 Morphium innerlich. — Die Wärterin, welche Nachts 2¼ Uhr nach dem Kranken sieht, bemerkt nichts Auffallendes. Nach Aussage der Mitkranken im Saale soll derselbe etwa um 3¼ Uhr unter Röcheln nach der Schwester gerufen haben; nachher wurde es ruhig. — Morgens 6 Uhr wurde der Kranke todt im Bett gefunden.

7. II. Prof. v. Liebermeister bespricht den Fall vor der Section. In der Krankengeschichte ist darüber bemerkt:

Patient wurde aufgenommen wegen Lymphdrüsenschwellungen und intensiver Influenza, welche sich sehr in die Länge gezogen hat. Auf den Lungen bestanden viel Rasselgeräusche, keine deutliche Infiltration. Jetzt bestehen mit Wahrscheinlichkeit lobuläre Infiltrationen, doch könnten sie auch kleinlobär sein. Die Lymphdrüsenschwellungen wurden anfangs als tuberkulöse gedeutet. Das bedeutende Wachsthum in der letzten Zeit spricht ziemlich sicher für maligne Lymphome; sie könnten auch beim Eintritt des ziemlich rasch erfolgten Todes nicht ganz unbetheiligt gewesen sein, indem vielleicht Lymphome hinter dem Sternum mit Compression der Trachea bestehen. Ausserdem

fand sich Eiweiss im Urin, Milzvergrösserung und Lebervergrösserung. Auf alles dies ist jedoch wegen des hohen Fiebers nicht allzuviel Gewicht zu legen, doch muss man an Amyloidentartung denken.

Die klinische Diagnose lautet demnach: Maligne Lymphome. Influenza und deren Nachkrankheiten (lobuläre Infiltration in beiden Unterlappen, rechts mehr als links).

Sectionsprotokoll.

Die am selben Tage von Herrn Prof. Baumgarten vorgenommene Section ergab Folgendes:

Kräftige männliche Leiche mit starkem Knochenbau. Keine Oedeme. Starre noch nicht entwickelt. Hautdecken blass, mit wenig Todtenflecken.

In den seitlichen Partien der oberen Halsregion markiren sich stark hervortretende Anschwellungen, über welchen sich die Haut abheben lässt. Dieselben treten lateral bis zum Angulus des Unterkiefers und zur Ohrwurzel heran, nach hinten erstrecken sie sich bis nahe an die Hinterhauptschuppe. Rechts zieht sich die Anschwellung hinauf bis zur Parotisgegend, und es findet sich, etwa der vorderen Grenze der Parotis entsprechend, eine unregelmässig begrenzte, flachgrubige Defectbildung, umgeben von infiltrirten Hauträndern, die z. Th. von ihrer Unterlage abgehoben sind und eine tiefrothe Farbe zeigen. Der vom Unterhautzellgewebe gebildete Defectgrund ist eitrig infiltrirt. Ueber der Anschwellung ist die Epidermis, namentlich rechts, in Desquamation begriffen.

Inguinaldrüsen sind ein wenig, Cubitaldrüsen nicht merklich geschwellt. In der linken Achselhöhle sind die Lymphdrüsen an einer Stelle etwa bis zu Kleinhaselnussgrösse geschwellt. In der rechten Achselhöhle tritt eine über erbsengrosse, verschiebliche Lymphdrüse hervor.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich aus ihr eine etwas opalisirende Flüssigkeit in einer Menge von etwa 50 g. Darmschlingen ziemlich aufgetrieben, namentlich die des Dickdarms; nirgends Verwachsungen derselben. Die Leber überragt den Rippenrand in der Mammillarlinie um 3 Finger; der linke Leberlappen bedeckt den Pylorustheil des Magens in seiner oberen Hälfte. Fundus ventriculi unter der Thoraxwand verborgen. Zwerchfellstand r. unterer, l. oberer Rand der 5. Rippe. Die Milz reicht mit der Spitze zur 9. Rippe, liegt hinter der Wirbelsäule innig an. Die Leber zeigt, soweit

sichtbar, normale braunrothe Farbe; es ist aber diese Grundfarbe von vielen kleinen, stecknadelkopf- und darüber grossen, weissen Fleckchen unterbrochen. Im Mesenterium befinden sich 2 sehr grosse Knollen von rundlicher Gestalt und derber, fester Consistenz, von denen der grössere durch eine Mittelfurche in zwei kuglige, über Hühnerei-grosse Unterabtheilungen getrennt erscheint; der kleinere Knollen hat eine etwas höckerige Gestalt und ist ebenfalls über hühnereigross. Ausser diesen beiden Geschwulstknollen findet sich in der Nähe der Ileocöcalklappe ein etwas kleinerer, aus Einzelknoten zusammengesetzt. Auf Durchschnitten zeigen diese Knoten ein homogenes weissliches bis weissgelbliches Aussehen, die Consistenz ist durchweg fest, ein Saft lässt sich nicht abstreichen. Die Schnittfläche erinnert somit an diejenige gewisser Formen tuberkulöser (scrophulöser) Lymphome, doch fehlt der eigentlich „käsige" Habitus, das Gewebe ist selbst im Centrum der Knoten mehr weiss als gelb und durchscheinender als es selbst bei erst beginnender tuberkulöser Verkäsung der Fall zu sein pflegt. Bei Palpation des retroperitonealen Gewebes lassen sich ebenfalls Ketten knolliger Tumormassen durchfühlen. Die Blase ist stark ausgedehnt, das seröse Blatt derselben durchaus spiegelnd und glänzend.

Die Lungen sehr stark ausgedehnt, von der Mittellinie und der Thoraxwand nicht genügend retrahirt, den Herzbeutel so überlagernd, dass nur die kleinere untere Hälfte desselben sichtbar wird. Die mangelnde Retraction beruht z. Th. auf ziemlich starker Blähung, in der rechten Lunge auch noch darauf, dass die Pleura pulmonalis durch lockere Adhäsionen mit der Brustwand und dem Herzbeutel verwachsen ist.

Im Herzbeutel 40-50 g einer klaren Flüssigkeit.

Das Herz zeigt normale Grösse. Seine Spitze sehr ausgesprochen vom l. Ventrikel gebildet. Ausser einigen Sehnenflecken bei äusserer Betrachtung nichts Abnormes.

Das Herzfleisch ist blass, ohne sichtbare fettige Einsprengungen. Klappen und grosse Gefässe durchaus normal.

Die l. Lunge lässt sich gut aus dem Thoraxraum hervorheben. Beim Durchschneiden des Bronchus trifft man auf die bis Haselnussgrösse und darüber vergrösserten, z. Th. schiefrig gefärbten Bronchialdrüsen. Dieselben zeigen ziemlich harte Consistenz und eine grauweisse bis graugelbe Schnittfläche von homogenem Aussehen, von der sich kein Saft abstreichen lässt.

Die Lunge ist umfangreich, ihr Vorderrand oben deutlich abgerundet. Das Gewebe fühlt sich überall lufthaltig an, lässt jedoch eine grosse Zahl von hirsekorngrossen Knötchen durchfühlen, die durch die

dünne Pleura auch an die Oberfläche vortreten. An der Basis der Pleura frische Hämorrhagien und einige ältere, zöttchenförmige pleuritische Excrescenzen. Auch die der Interlobularspalte zugewandten Ränder sind von Auflagerungen von eiterähnlicher Beschaffenheit bedeckt.

Auf Durchschnitten zeigt sich das grösstentheils lufthaltige Gewebe, hauptsächlich im Oberlappen, weniger im Unterlappen, von einer grossen Anzahl submiliarer bis fast linsengrosser Knötchen durchsetzt, die eine unregelmässige, nicht scharf runde Gestalt besitzen und in ihren kleineren Formen eine grauröthliche bis grauröthlichweisse, in ihren grösseren eine deutlich weissgelbe Färbung zeigen. Sie treten auf der Schnittfläche deutlich hervor, jedoch nicht so scharf wie gewöhnliche Tuberkelknötchen; auch zeigen weder die frischeren Knötchen das perlgraue, durchscheinende Aussehen echter Tuberkel, noch ist in den grösseren Knötchen Verkäsung sichtbar. Der hintere untere Theil des Unterlappens ist wenig lufthaltig, von stärkerem Blutgehalt, durchsetzt von einer grossen Zahl nicht ganz scharf begrenzter, bis 1 qccm grosser, dunkelrother Heerdchen, die ganz gering auf der Schnittfläche prominiren, ein etwas körniges Aussehen darbieten und des Luftgehalts völlig entbehren, lobuläre Pneumonie.

Die r. Lunge ist in ihren unteren Partien mit der Thoraxwand und der Pleura diaphragmatica völlig verwachsen, sodass man sie nur im Zusammenhang mit der Pleura entfernen kann. Der Unterlappen ist etwas compact, jedoch in toto noch knisternd. Die Bronchialdrüsen sind nur wenig geschwellt; nur eine von ihnen zeigt einen Keil von neoplastischem, grauweissem Gewebe; eine andere, unterhalb des Bronchus gelegene, ist in eine kreidige Kalkmasse umgewandelt. Das Lungengewebe zeigt im ganzen dasselbe Verhalten wie rechterseits, nur sind die weissen Knötchen etwas spärlicher und kleiner. Im Unterlappen etwas verminderter Luftgehalt. Die lobulär-pneumonischen Heerde beschränken sich auf einzelne Stellen der Peripherie in der Nähe des hinteren Lungenrandes.

Die Milz ist bedeutend vergrössert, 16 cm lang, $11\frac{1}{2}$ cm breit, 6 cm dick; deutliche Kerbung ihres freien Randes. Die Kapsel glatt, stark gespannt, lässt das Milzparenchym blauroth durchscheinen. Die Consistenz des Gewebes ist vermehrt, die Follikel treten als weissliche Knötchen sehr deutlich hervor; das Pulpagewebe ist dunkel geröthet. Am Hilus finden sich graugelbliche Geschwulstmassen, die nicht in's Milzgewebe eindringen, sondern nur der Milzkapsel anliegen, sich bis zum Schwanz des Pankreas erstrecken und mit letzterem innig verlöthet sind.

Die l. Nierenkapsel ziemlich leicht abziehbar; doch ist die Nierenoberfläche nicht ganz glatt, sondern uneben durch ganz kleine, weissliche, dicht beisammenstehende, flache Knötchen. Die Nierenrinde erscheint eigenthümlich getleckt, indem die erwähnten weissen Knötchen oder Fleckchen, welche vielfach durch Ausläufer netzförmig mit einander verbunden sind, abwechseln mit dem grauröthlichen, zwischen diesen Einsprengungen befindlichen Nierengewebe.

Die r. Niere zeigt dasselbe Verhalten wie die linke.

Die Leber misst von r. nach l. 25½ cm, von oben nach unten 20 cm. Die Länge des r. Lappens allein beträgt 18½ cm, seine Dicke 8½-9 cm. Auf der Schnittfläche bietet die Leber ein ähnliches Aussehen wie die Nieren, nämlich eine innige Durchsprengung des braunröthlichen Grundgewebes mit zahllosen, dicht beisammenstehenden, grauweisslichen Fleckchen und flachen Knötchen.

Im Duodenum galliger Inhalt; Gallengang durchgängig. Lig. hepato-duodenale durch einen wallnussgrossen Geschwulstknollen, der von hinten her gegen dasselbe drückt, nach vorne zu vorgewölbt: das Foramen Winslovii ist dennoch für einen Finger bequem durchgängig.

Der Magen enthält reichlich galligen Schleim. Die Schleimhaut ist durch frische Blutungen roth gesprenkelt.

Das Pankreas liegt gewissermaassen in einer Rinne eines knotigen Stranges, der von der Wirbelsäule aus das Pankreas von oben und unten her zu umfassen strebt. Die vordere Seite des Pankreas ist jedoch frei sichtbar, während die hintere Seite mit der Knotenmasse etwas verwachsen ist, die jedoch an keiner Stelle in den Drüsenkörper eindringt.

Hinter den grossen Gefässen des Unterleibes, der Aorta und Vena cava inferior, zieht sich, mit der Wirbelsäule fester verbunden, ein knotiger Strang bis zum Promontorium herab, der die genannten Gefässe von hinten und von der Seite her umschliesst. Die Vorderwand der Gefässe erscheint jedoch frei, und nirgends dringt die Tumormasse in die Gefässwandung ein. Der Knotenstrang selbst ist deutlich aus Einzelknoten zusammengesetzt, die Haselnuss- bis Wallnussgrösse erreichen, eine rundliche bis eiförmige Gestalt und auf Durchschnitten dasselbe Aussehen, wie die oben näher beschriebenen Mesenterialknoten besitzen.

Die Untersuchung des Darmes ergiebt in der Ileocöcalgegend eine grössere Zahl ausgesprochener Geschwüre von Pfennig- bis Markstückgrösse. Die kleinen Geschwüre zeigen einen ringförmigen Rand, der nach innen etwas ausgesägt erscheint: Rand und Grund der Ge-

schwüre sind von einem weisslichen, wie in Wasser macerirtem Gewebe durchsetzt. Die grösseren Geschwüre bieten unregelmässig buchtige Conturen; ihr Rand und Grund sind von demselben Charakter wie die der kleineren Ulcerationen. An der entsprechenden Serosa finden sich kleine tuberkelähnliche Knötchen, die sich jedoch von gewöhnlichen Tuberkeln durch ihre rein weisse Farbe, flachere Prominenz und nicht so scharf runde Gestalt unterscheiden. Die Geschwüre beschränken sich auf eine kleine Strecke der an die Ileocöcalklappe grenzenden Ileumpartie. Weiter aufwärts von den Geschwüren sind einige Peyer'sche Plaques etwas geschwellt, und man beobachtet innerhalb derselben einige weissliche Knötchen. Die Dickdarmschleimhaut ist etwas geröthet, sonst normal. Auf der Dünndarmschleimhaut findet sich eine Lage ziemlich visciden Schleims.

In der Region des Ileopsoas beiderseits, besonders links, sind buckelförmig hervortretende Geschwulstknollen von gleichem Verhalten wie die schon beschriebenen Knoten des Mesenteriums u. s. w. sichtbar. An den kleineren Geschwulstknollen finden sich neben den weissen oder gelblichweissen Massen oft noch Reste des grauröthlich gefärbten hyperplastischen Drüsenparenchyms.

Die Lymphdrüsen des Mediastinum anticum sind von der Geschwulstbildung so gut wie verschont geblieben.

Dagegen sind bereits die unteren Inguinallymphdrüsen zu haselnussgrossen Knoten umgewandelt, die auf der Schnittfläche fleckförmige Einsprengungen zeigen.

Die im oberen Halsdreieck gelegenen Lymphdrüsen sind beiderseits mit denen der Unterkieferregion zu einer fast kindskopfgrossen Geschwulstmasse intumescirt, welche sich ziemlich weit in die Nackenregion nach hinten erstreckt und den unteren Rand des Angulus mandibulae innig umfasst. Auf Durchschnitten erkennt man auch hier die Zusammensetzung der Geschwulstmasse aus kleineren und grösseren Einzelknoten, die vollständig aus den oben beschriebenen weissen Gewebsmassen bestehen.

Die Untersuchung des Rachens und Halses ergiebt zunächst keine sichtliche Schwellung der lymphatischen Apparate der Mundrachenhöhle. Am Kehlkopfeingang ist ein ziemlich auffallendes Oedem der Ligg. ary.-epiglottica zu sehen.

Die Schleimhaut des Kehlkopfs, der Trachea und der grösseren Bronchien ist mässig geröthet und mit einer Messerrücken dicken Lage eines zähen, graugelben Schleims bedeckt.

Die Blase ist stark gefüllt.

Die Beckenlymphdrüsen sind an der Geschwulstbildung unbetheiligt.

Die Markhöhle eines in der Länge aufgesägten Femur zeigt sich in den zwei oberen Dritttheilen erfüllt von rothem Knochenmark.

Den Eindruck, den man am Sectionstische von dem Fall gewonnen, giebt die Epikrise des Professor v. Liebermeister wieder, die derselbe am Tage darauf in der Klinik gehalten, und die ich deshalb in der kurzen Form folgen lasse, wie sie in der Krankengeschichte vermerkt ist:

„Anfangs dachte man an tuberkulöse Lymphdrüsen wegen des Durchbruchs an der Wange, dann aber wegen des schnellen Wachsthums an maligne Lymphome. Die bronchialen Lymphome waren nur unbedeutend und es ist deshalb nicht daran zu denken, dass sie mit die Todesursache waren. Lymphome fanden sich im Körper weit verbreitet, namentlich auch im Bauche. Dann aber fanden sich auch in den Lungen zahlreiche lymphoide Knötchen. Ausserdem zeigte die Milz Vergrösserung der Pulpa und der Follikel (leukämische Milz). Die Leber war auf dem Durchschnitt ganz fleckig (Lebergewebe und Lymphgewebe). Auch in den Nieren fanden sich solch weissliche kleine Flecke. Im Darm waren am untersten Theil des Ileum Geschwüre und auf der Serosa kleine Knötchen. Trotzdem ist keine tuberkulöse Affection anzunehmen, da käsige Massen fehlten, die Geschwüre sind vielmehr als lymphomatöse aufzufassen. Es handelt sich somit um eine sogenannte lymphatische Pseudoleukämie".

Das Mikroskop zeigte aber ein ganz anderes Bild als man hiernach erwartet, und es stellte sich heraus, dass eine seltene Form von Lymphdrüsentuberkulose, combinirt mit zweifelhaften, wahrscheinlich aber ebenfalls tuberkulösen Veränderungen in Lunge, Leber und Niere, makroskopisch das Bild einer Pseudoleukämie vorgetäuscht hatte.

Mikroskopischer Befund:

1) Lymphdrüsen. Der grösste Theil des Gewebes zeigt keine Kernfärbung mehr und ist im Zustande der echten und reinen Coagulationsnekrose. Die nekrotischen Massen sind durchscheinend (hyalin) und von ziemlich starkem Glanz, fast nirgends zeigt sich die eigentliche „käsige" Nekrose d. h. Umwandlung der abgestorbenen und geronnenen Massen in feinkörnigen, trüben Detritus. Der tingible Theil besteht aus kleinzelligem Granulationsgewebe, in dem Epithelioid-, sehr selten auch Riesenzellen nachweisbar sind. Tuberkelbacillen fin-

den sich innerhalb der nekrotischen Bezirke in grosser Anzahl, manchmal in bedeutenden Haufen an einer Stelle zusammenliegend. In den nekrotischen Partien, die stellenweise noch die Spuren einstiger Gefässe erkennen lassen, findet man öfters kleine Anhäufungen von färbbaren Rundzellen (Wanderzellen).

2) Darmgeschwüre. Die Schleimhaut ist zerstört, und an ihrer Stelle findet sich ein Granulationsgewebe, dessen warzige Vorsprünge in's Darmlumen hineinragen. Die tiefer gelegenen Schichten sind bis in die Muscularis hinein zellig infiltrirt. In Rand und Grund der Geschwüre sowie in der Muscularis findet man ausgesprochene Tuberkelknötchen mit centraler Nekrose von demselben hyalinen Aussehen wie in den Lymphdrüsen. Tuberkelbacillen sind in allen Schnitten, wenn auch meist nur spärlich, in den Knötchen nachweisbar.

3) Parotisgeschwür. Es zeigt einen stark infiltrirten Grund, welcher an einzelnen Stellen in Zerfall begriffene, nicht deutlich als Tuberkel gekennzeichnete Zellheerde aufweist. In der Tiefe findet sich eine diffuse inter- und interacinöse Infiltration, mit meist lymphoiden Elementen, auch die Ausführungsgänge der Parotis sieht man von lymphoiden Zellen umgeben. Ebenso finden sich in den Bindegewebssepten der Drüsenläppchen stärkere ziemlich circumscripte lymphoide Zellheerde, die weder Verkäsung noch Epithelioid- oder Riesenzellen zeigen. An einer Stelle findet sich aber in dem Centrum zweier zellig infiltrirter Acini eine typische tuberkulöse Verkäsung.

4) Lungen. Man findet zahreiche mehr weniger rundliche, kleine, an den Enden der Bronchien liegende Heerde, deren Alveolen mit einem von rothen Blutkörperchen und Rundzellen durchsetztem Exsudat gefüllt sind. Daneben finden sich andere Heerde, bei denen von einer alveolären Structur nichts mehr bemerkbar ist, und die aus kleinen Rundzellen bestehen, gemischt mit Zügen von kleinen Spindelzellen. Nirgends zeigen sich in den Heerden Riesen- oder Epithelioidzellen. Die Bacillensuche fällt völlig negativ aus.

5) Nieren. Es findet sich besonders in den Randpartien eine meist heerdweise auftretende Rundzelleninfiltration. Nirgends sind darin Epithelioid- oder Riesenzellen zu sehen. Stellenweise trifft man jedoch im Centrum der mehr circumscripten Zellheerde dieselbe hyaline Nekrose an, wie in den Lymphdrüsen. Inmitten oder am Rande dieser hyalinen Stellen sieht man bisweilen eine hyalin degenerirte Arterie liegen. Tuberkelbacillen gelingt es, trotz Anwendung der verschiedensten Methoden und trotz vielfachen Suchens, nicht, in den hyalinen Stellen oder deren zelliger

Umgebung nachzuweisen. Einige Harncanälchen sind mit fibrinösen Cylindern ausgefüllt.

6) Leber. Die Kapsel ist verdickt. Ferner findet sich eine Infiltration um die Acini herum, mit besonderer Vorliebe an solchen Stellen, wo grössere Gallengänge und Blutgefässe von Bindegewebe begleitet liegen. Nirgends Epithelioid- oder Riesenzellen, nirgends Tuberkelbacillen.

7) Milz. Sie erscheint auf dem Durchschnitt äusserst blutreich, stellenweise finden sich sogar kleine Hämorrhagien, die Follikel etwas hyperplastisch; sonst zeigt die Milz mikroskopisch keine Abweichung von der normalen Structur.

Epikrise.

Versuchen wir nunmehr, auf Grund der Krankengeschichte wie des objectiven Befundes uns ein Bild des Krankheitsfalles zu machen, so müssen wir vor allem all das auszuscheiden suchen, was die intercurrirende und zum Tode führende Influenza zu der eigentlichen Grundkrankheit, der Tuberkulose, hinzugefügt. In den Vordergrund tritt in dieser Hinsicht die Lungenaffection. Bereits im Sectionsprotokoll ist angegeben, dass ausser den weisslichen, tuberkelähnlichen Knötchen auch eine grössere Zahl von Heerdchen vorhanden war, welche ein anderes Aussehen hatten und bereits makroskopisch als kleinste frische lobulär-pneumonische Heerde angesprochen wurden. Diese Annahme ist durch die mikroskopische Untersuchung vollauf bestätigt worden, und es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass diese rein exsudativ-entzündlichen Processe auf die Influenza zurückzuführen sind. Dass dagegen auch die festeren, homogenen, weissen Knötcheneruptionen auf dieser ätiologischen Basis beruhen, ist nicht wohl anzunehmen. Man könnte zwar daran denken, dass diese letzteren Heerdchen ältere Stadien einer anatomisch ähnlichen Lungenaffection darstellen und als solche vielleicht der in der Anamnese erwähnten „Lungenentzündung", die Pat. 14 Wochen vor seinem Tode durchgemacht hat, entsprächen. Indessen von solchen chronisch gewordenen miliaren Bronchopneumonien acut-entzündlicher Genese ist nichts bekannt; wir kennen nur eine Form chronisch entzündlicher (productiver) miliarer Bronchopneumonie beim Menschen und das ist die Tuberkulose. Freilich scheint gegen die tuberkulöse Natur der in Rede stehenden Heerdchen in unserem Falle das anscheinende Fehlen von Tuberkelbacillen einerseits, von Verkäsung andererseits zu sprechen: doch sind wir nicht der Meinung, dass unsere desbezüg-

lichen negativen Befunde das absolute Fehlen der erwähnten pathognostischen Kriterien wirklich beweisen; möglicherweise hätten uns noch weitergehende Untersuchungen doch sowohl Tuberkelbacillen als auch Verkäsung finden lassen. Wir können zwar behaupten, dass Tuberkelbacillen und Verkäsung nur spärlich resp. wenig ausgedehnt in den tuberkelähnlichen Knötchen der Lungen vorhanden waren, völlig auszuschliessen vermögen wir aber das Vorhandensein dieser Dinge nicht. Wie berechtigt eine solche Auffassung ist, erhellt zum Theil aus dem Resultat der Untersuchung der Nieren. Auch hier wurde in sehr zahlreichen Schnitten anfangs nichts von Verkäsung gefunden, bis schliesslich doch die Schnitte durch Stellen des erkrankten Gewebes geführt wurden, in welchen innerhalb der Wucherungsheerde die charakteristische hyaline Nekrose, welche in unserm Falle die gewöhnliche Verkäsung vertrat, reichlich vorhanden war. Bacillen gelang es freilich auch in der Niere nicht nachzuweisen; doch muss hierbei in Betracht gezogen werden, dass die Bacillen auch in den Lymphdrüsen und im Darm in unserem Falle (wie so oft auch in anderen Fällen) vorzugsweise ja fast ausschliesslich in oder an der Grenze der käsigen (nekrotischen) Theile zu finden waren, bei der Untersuchung auf Bacillen die nekroschaltigen Theile des Nierengewebes aber leider nicht zur Inspection kamen, weshalb die völlige Abwesenheit von Bacillen in den Nierenheerdchen keineswegs sicher angenommen werden darf. Aber auch ohne den Nachweis von Bacillen (und Riesenzellen) in den Nierenheerden dürfen letztere wegen des Nachweises der hyalinen Nekrose, welche, wie gesagt, völlig mit der hyalinen Nekrose in den notorisch tuberkulösen Lymphdrüsen übereinstimmte, in der Hauptsache als tuberkulös ansprechen, trotz der mancherlei Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten der Tuberkulose überhaupt und der Nierentuberkulose im Speciellen, Abweichungen, die, genau betrachtet, im grossen und ganzen auf diejenigen Eigenthümlichkeiten hinauskommen, durch welche auch die unzweifelhaft tuberkulösen Erkrankungen der Lymphdrüsen und der Darmschleimhaut von den typischen Formen der Lymphdrüsen- und Darmtuberkulose sich unterschieden. Die Influenza für diese Nierenveränderung, wenn auch nur theilweise, mit verantwortlich zu machen, ist man daher nicht genöthigt. Das Gleiche dürfte für die Lebererkrankung gelten, die makroskopisch so sehr mit der Nierenerkrankung übereinstimmte, dass man sie nosologisch für identisch mit letzterer halten muss, wenngleich es hier (ebenso wie in den Lungen) nicht gelingen wollte, die charakteristische Nekrose in den Wucherun-

gen nachzuweisen. Die Leber- (und Nieren-Affectionen) etwa als reinen Effect der Influenza-Infection anzusprechen, fehlt es zur Zeit an jeglichem Anhalt, da alles, was wir bis jetzt von den anatomischen Leistungen des Influenzagiftes kennen, sich innerhalb des Rahmens einfacher entzündlicher Processe bewegt, während es sich bei den Veränderungen in Leber und Niere unseres Falles um Producte handelte, welche nur in das Gebiet geschwulstförmiger Neubildungen (infectiöser Granulationsgeschwülste oder eigentlicher Neoplasmen) untergebracht werden können.

Hiernach kommen wir zu dem Schluss, dass die Influenza nur in den Lungen einen wesentlichen Antheil an der Zusammensetzung des pathologisch-anatomischen Krankheitsbildes genommen, dass sie dagegen bei den Veränderungen in den Nieren und Leber die Hand nicht nachweisbar im Spiel gehabt, diese letzteren Veränderungen vielmehr ebenso wie die eigentlich knötchenförmigen Eruptionen in den Lungen mit Wahrscheinlichkeit der Wirkung derjenigen Krankheit zuzuschreiben sind, welche die Veränderungen in Lymphdrüsen und Darm offenbar allein hervorgerufen — der Tuberkulose, freilich einer eigenthümlichen, ungewöhnlichen Form derselben.

Unser Fall unterscheidet sich demnach von den verwandten Fällen von Askanazy und Delafield dadurch, dass die Tuberkulose sich nicht wie in den letzteren, ausschliesslich auf die lymphatischen Apparate beschränkt, sondern auch die sog. parenchymatösen Organe in Mitleidenschaft gezogen hatte.

Bemerkenswerth ist die Form der Nekrose in den tuberkulösen Producten unseres Falles, die sich als reine Coagulationsnekrose (hyaline Nekrose), statt der gewöhnlichen Verkäsung mit secundärer Erweichung darstellte. Diese Form bietet zwar an sich nichts Merkwürdiges, sie kommt vielmehr nicht selten neben der typischen Verkäsung oder auch als deren Vorstadium vor, aber ein so überwiegendes Auftreten derselben gehört doch zu den Seltenheiten. Es scheint diese Besonderheit auch den anderen mit Pseudoleukämie verwechselten Fällen von Tuberkulose zugekommen zu sein, wenigstens war sie, wie mir Herr Prof. Baumgarten mittheilt, in Askanazy's Fall in ganz gleicher Weise vorhanden und auch in Wätzoldt's Falle (s. o.) finden sich in den erkrankten Drüsen „hyaline Heerde". Jedenfalls erklärt die erwähnte Abweichung von dem gewöhnlichen Bilde der tuberkulösen Verkäsung, dass die wahre Natur der Erkrankung selbst noch am Sectionstische von den geübtesten Beobachtern verkannt wurde.

Fassen wir das über unsern Fall Gesagte zusammen: Wir haben es zu thun mit einer ausgebreiteten Tuberkulose der Lymphdrüsen, deren grosse nekrotische, aber nicht erweichten Heerde den Eindruck einer pseudoleukämischen Neubildung machten. Ferner täuschten die von den gewöhnlichen Bildern der Tuberkulose noch mehr abweichenden Neoplasien in Lungen, Nieren und Leber lymphomatöse Metastasen vor, und bestärkten somit die makroskopisch gestellte Diagnose Pseudoleukämie.

An und für sich ist es nichts Neues, dass tuberkulöse Lymphome klinisch als maligne gedeutet wurden, und einem jeden Kliniker von grösserer Praxis ist vielleicht schon eine solche Fehldiagnose passirt. Wenn aber der Fall zur Section kam, oder wenn vorher die Probeexcision einer Drüse gemacht war, zeigte sich sofort der Irrthum. Ganz kurze Zeit nach unserm Fall wurde in einem Nachbardorfe von Herrn Professor Baumgarten die Section eines Falls gemacht, bei dem vom Arzt die Diagnose auf Pseudoleukämie gestellt war. Beim ersten Schnitt durch eine Lymphdrüse zeigte indessen hier der in Menge hervorquellende „käsige Eiter“ die echt tuberkulöse Natur der Lymphome an. Und dergleichen Fälle kommen oft genug vor. Das Interessante an unserm Fall (und den ihm ähnlichen) ist, dass auch bei der Section die klinische Diagnose als richtig erschien.

Der Schluss, den man daraus ziehen muss, ist vor allem der, dass eine absolut sichere Differentialdiagnose zwischen Pseudoleukämie und tuberkulösen Lymphomen allein das Mikroskop stellen kann; denn wenn auch in Zukunft der pathologische Anatom, durch die vorliegenden Beobachtungen belehrt, in ähnlichen Fällen die Diagnose: Tuberkulose in's Auge fassen wird, so wird er sie doch nicht ganz bestimmt stellen können, da makroskopisch ebenso aussehende nekrotische Zustände, wie in dieser Specialform tuberkulöser Lymphome, auch in nicht tuberkulösen Lymphomen vorkommen. Freilich wäre die Frage aufzuwerfen, ob nicht etwa alle sog. pseudoleukämischen Lymphome mit Neigung zur Nekrose auf Tuberkulose beruhten?

Diese Frage erschien um so mehr einer Beantwortung an der Hand der neueren Untersuchungsmethoden bedürftig, als, wie schon eingangs erwähnt, Billroth die Vermuthung ausgesprochen, dass die harten Formen des malignen Lymphoms, in welchen weit häufiger als in den weichen Formen nekrotische Zustände angetroffen werden, tuberkulösen Ursprungs sein könnten. Herr Prof. Baumgarten gab mir daher die Anregung, die verhältnissmässig ziemlich zahlreichen in der Sammlung des hiesigen pathologischen Institutes vorhandenen Prä-

parate von pseudoleukämischen Tumoren, Lymphosarcomen, malignen Lymphomen u. s. w. hierauf zu untersuchen. Wenn es auch nicht grade sehr wahrscheinlich war, dass Schüppel, dieser hervorragende Kenner der Lymphdrüsentuberkulose, aus dessen Zeiten fast ausschliesslich die Präparate stammten, eine Lymphdrüsentuberkulose übersehen haben würde, so war doch mit Rücksicht auf die Fortschritte in der Kenntniss der Histologie des Tuberkels, sowie auf die Entdeckung des Tuberkelbacillus ein solcher Irrthum nicht absolut ausgeschlossen. Es handelte sich um 11 Präparate, denen ich als 12. Fall noch einen im Laufe der Untersuchungen aus der medicinischen Klinik zur Section gekommenen anschliesse. Von sämmtlichen Präparaten wurden von verschiedenen Stellen Schnitte entnommen und diese mit Pikrokarmin und Hämatoxylin gefärbt, ferner auf Tuberkelbacillen, meist mit mehreren Methoden, und auf Bacterien überhaupt untersucht.

Fall I. „Fibrosarcom resp. hartes Lymphosarcom der Thoraxlymphdrüsen. 18jähriger Mann. 1867". Die Drüsen sind stark hyperplasirt. Gewuchert ist in erster Linie das Bindegewebe, das ein wirres Flechtwerk von sklerosirten Bündeln bildet. Hier eingesprengt liegen Haufen von Lymphzellen, deren stützendes Netz von Bindegewebe meist enorm verdickt erscheint. An Stellen, wo dies weniger der Fall, imponiren die Zellanhäufungen auf den ersten Blick leicht als Tuberkel, die nähere Untersuchung aber ergiebt das Fehlen von Riesen- und Epithelioidzellen, von Verkäsung oder Nekrose überhaupt, ebensowenig können Tuberkelbacillen nachgewiesen werden.

Fall II. „Lymphosarcoma durum der Hals- und Thoraxlymphdrüsen". Es wurden hauptsächlich von drei Stellen Schnitte verfertigt:

a) Haselnussgrosse Drüse. Der Typus einer Lymphdrüse ist im allgemeinen noch erhalten. Haufen von Lymphzellen werden durch einzelne starke, von der bedeutend verdickten Kapsel ausgehende Stränge derben Bindegewebes in einzelne Nester zerlegt. Stellenweise sind grössere Bindegewebsknoten zu finden.

b) Taubeneigrosse Drüse. Das Bild ist dem eben beschriebenen ähnlich, nur dass die Bindegewebswucherungen viel weiter vorgeschritten sind und man bereits überall einen Zusammenhang der Bindegewebszüge unter einander und mit der Kapsel sieht. Es prävalirt jedoch noch immer das lymphoide Gewebe, so dass man die Structur am besten mit einem Netzwerk von Bindegewebszügen vergleicht, dessen Maschen durch die Rundzellen ausgefüllt werden.

c) Sehr grosse und harte Drüse. Hier prävalirt das Bindegewebe, in dessen sklerosirtem Stroma die Lymphzellen nur noch als kleine Inseln eingesprengt sind. Das Bindegewebe ist äusserst zellarm und tritt derartig in den Vordergrund, dass manchmal selbst bei schwacher Vergrösserung mehrere Gesichtsfelder neben einander kein Lymphgewebe zeigen.

In keiner Drüse ist irgend etwas von Tuberkulose nachweisbar.

Fall III. „Weiches Lymphosarcom der Lymphdrüsen des Halses. 13jähriger Knabe. 1870". Das Bild ist ein dem letzten völlig entgegengesetztes. Man sieht weiter nichts als Rundzelle an Rundzelle, und nur an Stellen, wo letztere ausgefallen, kommt ein bindegewebiges Reticulum zum Vorschein, das ein wenig gegen die Norm verdickt erscheint. Von einer Differenzirung in Follikel und Lymphbahnen ist nichts mehr vorhanden. Auch in diesem Falle ist nichts von Tuberkulose zu constatiren.

Fall IV. „Hartes Lymphosarcom resp. fibröse Degeneration der Hals- und Brustlymphdrüsen. 1875". Die Deutung dieser Geschwulst machte zuerst ziemliche Schwierigkeiten. Während man an einzelnen Stellen unzweifelhaft die Structur eines Spindelzellsarcoms bez. Fibrosarcoms vor sich hatte, zeigten andere Stellen grössere Haufen von ebensowenig bezweifelbarem lymphatischem Gewebe. Die makroskopische Betrachtung des Präparates zeigte einen Tumor des vorderen Mediastinums, der dieses vollkommen hat ausfüllen müssen, die Trachea eng umschloss und beide Lungen stark durchwuchert hatte. Das Vorkommen von lymphatischem Gewebe erklärt sich somit wohl am besten durch die Annahme, dass das Sarcom vom mediastinalen Bindegewebe ausgegangen und die mediastinalen Lymphdrüsen um- und durchwuchert und Bestandtheile derselben in sich aufgenommen, grade wie man auf Schnitten durch die ergriffenen Lungenpartieen Reste des Lungengewebes, sicher kenntlich an dem Pigment, vorfand; doch ist auch nicht ausgeschlossen, dass die mediastinalen Lymphdrüsen selbst den Ausgangspunkt der Tumorbildung abgegeben und die lymphatischen Stellen als unbetheiligt gebliebene Bezirke der Drüsen aufzufassen wären.

Fall V. „Verbreitete Lymphosarcome (Adenie), ca. 60jähriger Mann. 1872". Das mikroskopische Bild gleicht vollkommen dem des Fall III.

Fall VI. „Eigenthümlich medulläres Lymphosarcom mit wahrscheinlich endothelialer Zellwucherung in den Lymphgängen, ca. 30jähriger Mann. 1875. Vom Halse exstirpirt". Einzelne Drüsen zeigen

auf dem Durchschnitt eine verdickte, stark fibröse Kapsel und eine starke Hyperplasie der Lymphdrüsenelemente. Das verdickte Reticulum ist an einzelnen Stellen in Gestalt von Zügen festen Bindegewebes sichtbar. Die meisten anderen Drüsen jedoch sind mehrweniger durchsetzt von Zapfen und Nestern epithelialer Zellen, so dass man eine Carcinommetastase vor sich zu haben glaubt. Ob es sich wirklich um eine solche gehandelt, oder ob, wie Schüppel als wahrscheinlich angenommen, endotheliale Zellwucherungen in den Lymphgängen das Bild hervorgerufen, lässt sich nicht entscheiden, weil das Präparat nicht von einer Section stammt, vielmehr durch Exstirpation gewonnen ist. Ich erwähne diesen Fall besonders deshalb, weil in der hiesigen Poliklinik im Jahre 1882 ein unter Leitung des Herrn Professor von Jürgensen von Sauberg[1] beschriebener Fall von Pseudoleukämie zur Beobachtung und Section gekommen, bei dem die meisten Drüsen die weiche Form der pseudoleukämischen Lymphome, einzelne jedoch einen dem eben beschriebenen ganz analogen Befund aufgewiesen. Professor Ziegler hat diese Zellenbildung als „Alveolärsarcom" bezeichnet. Interessant wäre es jedenfalls, in Zukunft darauf zu achten, ob ähnliche Befunde häufiger in pseudoleukämischen Tumoren vorkommen.

Fall VII. „Lymphoma medullare der Achsel-, Hals- und anderer Drüsen (allg. Adenie). 62jähriger Mann. 1869". Kolossale Vermehrung der Lymphzellen. Vom Reticulum ist nichts sichtbar. Von der verdickten Kapsel aus durchsetzen einzelne starke fibröse Stränge die Drüse. Nirgends Tuberkel oder Nekrose (Verkäsung).

Fall VIII. „Lymphoma medullare der Achseldrüsen, ca. 15jähriger Knabe. 1874". Hyperplasie der lymphatischen Elemente. Das Reticulum ist verdickt, an einzelnen Stellen bis zu groben Bindegewebszügen. Nirgends Tuberkel oder Nekrose (Verkäsung).

Fall IX. „Lymphosarcom der Halsdrüsen, in die Vena jugularis eindringend". Rundzellensarcom mit grossen nekrotischen Partien, die noch eine ganz schwache Kernfärbung zulassen. Tuberkel, Riesenzellen, Tuberkelbacillen sind nicht nachzuweisen.

Fall X. „Hartes Lymphosarcom der Halsdrüsen (sog. Drüsensarkom). 7jähr. Knabe. 1869". Die mikroskopische Untersuchung ergiebt eine Hyperplasie der Lymphzellen, ohne Verdickung des Reticulums. Nirgends Tuberkel, Riesenzellen, Nekrose (Verkäsung).

[1] Ein Fall von malignem Lymphom. [Inaug.-Diss.]. Stuttgart 1883.

Fall XI. „Sog. Hyperplasie der Achseldrüsen (Lymphosarcom). 1867. 30jähr. Mann". Ebenfalls reine Hyperplasie der lymphatischen Zellen ohne jede Andeutung tuberkulöser Processe.

Fall XII. Ein im Sommer 1890 auf der medicinischen Klinik zur Beobachtung gekommener Fall zeigt ebenfalls eine ausschliessliche Hyperplasie der Lymphzellen.

In sämmtlichen Fällen war, wie aus den oben in aller Kürze angegebenen Untersuchungsbefunden hervorgeht, nirgends eine Spur von Tuberkulose nachweisbar, und es hat also die Untersuchung in Bezug auf die Frage nach einem allgemeineren ätiologischen Zusammenhang zwischen Pseudoleukämie und Tuberkulose ein durchaus negatives Resultat ergeben[1]. Demnach findet auch wenigstens für die mir zugänglich gewesenen Fälle die obige Vermuthung Billroth's keine Stütze, und es muss bis auf weiteres angenommen werden, dass die „Pseudoleukämie" auch fibröse Lymphome hervorrufen könne.

Mit Ausnahme zweier Fälle (IV und IX) von echtem Sarcom, erweisen sich die übrigen Präparate anatomisch als „Lymphome", theils der harten, theils der medullären Form angehörend, einige auch Uebergänge zwischen beiden aufweisend, und deshalb möchte ich mir hier die histologische Bemerkung einzuschalten erlauben, dass meiner Ueberzeugung nach keine principielle Scheidung zwischen der harten und der weichen Form besteht. Zwar findet man in den exquisit weichen Formen kaum eine merkbare Verdickung des Reticulums (Fall X-XII) und andererseits bei den ausgesprochen harten Formen schon in den kleinsten Drüsen eine sehr bedeutende Zunahme des Bindegewebes (Fall II), aber ebenso giebt es Fälle, die vollkommen Uebergangsformen zwischen dem einen und dem andern Extrem repräsentiren (Fall VII und VIII).

---

[1]) Anmerkung des Herausgebers. Neuestens ist von Brentano und Tangl (Deutsche med. Wochenschr. 1891, No. 17) ein Fall von Pseudoleukämie beschrieben worden, bei welchem in den rein hyperplastischen Lymphomen durch das Impfexperiment die Anwesenheit von Tuberkelbacillen festgestellt wurde, woraus die Verff. auf die tuberkulöse Natur der „pseudoleukämischen" Tumoren zu schliessen geneigt sind. Der Fall dürfte aber wohl wahrscheinlicher so zu deuten sein, dass von dem Heerde aus, welcher die gleichzeitig vorhandene Miliartuberkulose hervorgerufen, vereinzelte Bacillen mittels der Lymph- oder Blutströmung in die schon vorher bestehenden Lymphome eingedrungen, mit welcher Deutungsmöglichkeit sich übrigens auch Herr College Tangl, nach gemeinschaftlicher Besprechung, einverstanden erklärt.

Recapituliren wir zum Schluss die Hauptpunkte unserer Ausführungen über das Verhältniss von Pseudoleukämie und Tuberkulose, so würden folgende Sätze aufzustellen sein:

1) Die Tuberkulose hat ätiologisch mit der eigentlichen Pseudoleukämie nichts zu thun. Letztere ist vielmehr eine Krankheit für sich. Auch die harten Formen der pseudoleukämischen Lymphome sind nicht nachweisbar tuberkulösen Ursprungs.

2) Es giebt eine allgemeine Lymphdrüsentuberkulose, die am Krankenbett sowohl als auch zuweilen selbst auf dem Sectionstisch eine „Pseudoleukämie" vortäuschen kann.

3) Deshalb ist die Diagnose auf Pseudoleukämie erst dann als ganz gesichert zu betrachten, wenn die mikroskopische Untersuchung eine Lymphdrüsentuberkulose ausgeschlossen.

Literaturverzeichniss.

1) Ackermann, Gr., Ueber die malignen Lymphome [Inaug.-Diss.]. Bern 1879.
2) Admiraal, Leukämie of Pseudoleukämie (Weekblatt van het Nederl Tijschr. voor Geneesk. 1880 no. 39).
3) Albers, E., Drei Fälle von Lymphosarkom [Inaug.-Diss.]. Breslau.
4) Arnott, Pathol. Transect. p. 150. 1874.
5) Askanazy, Tuberkulöse Lymphome unter dem Bilde febriler Pseudoleukämie verlaufend (Beiträge zur path. Anat. von Ziegler-Nauwerck. Band III).
6) Bakewell (The Lancet 1883).
7) Barbrock, W., Ueber Pseudoleukämie mit recurrirendem Fieberverlauf [Inaug.-Diss.]. Kiel 1890.
8) Barth, Du lymphome malin et de son traitement par les injections interstitielles d'arsenic (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1888, no. 48, 49).
9) Barton (The therapeutic Gazette 1888).
10) Bergeron, H., Thèse d'agrèg. de chirurgie. Paris 1872.
11) Bergmann in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten.
12) Billroth, Multiple Lymphome (Wiener med. Wochenschr. 1871, No. 44; Virchow's Archiv Bd. XVIII u. XXIII).
13) Birch-Hirschfeld in Ziemssen's Handbuch Bd. XIII, H. 2 p. 100. Leipzig 1876.
14) Bonfils, Réflexions sur un cas d'hypertrophie ganglioraine générale [cachexie sans leucémie] (Société méd. d'observ. de Paris 1856).
15) Brousses et Gérardin, Du Lymphadenome (Mém. Acad. de méd. 1887).
16) Ceccherelli, Un caso di lymphoma (Lo Sperimentale 1880).
17) De Champeaux, Du Lymphadenome (Thèse de Paris 1890).

18) Chodecki, L., Ueber Hodgkin'sche Krankheit (Anämia lymphatica etc.) [Inaug.-Diss.]. Berlin 1880.
19) Choiseau (Thèse de Paris 1881).
20) Claudot (Recueil de mém. de méd. et chir. milit.).
21) Claus, W., Ueber das maligne Lymphom [sog. Pseudoleukämie] mit bes. Berücksichtigung auf die Complication mit Tuberkulose [Inaug.-Diss.]. Marburg 1888.
22) Cohnheim (Virchow's Archiv Bd. XXXIII und Allg. Pathologie I, 1882).
23) Cornil (Archives gén. II, 1865; Archives de méd. août 1885).
24) Costex (Bullet. de la soc. anat. de Paris 1877 p. 83).
25) Daymand (Thèse de Paris 1879).
26) Degen, H., Ein Beitrag zur Lehre vom Lymphosarkom [Inaug.-Diss.]. Greifswald 1886.
27) Demange, De la lymphadénie (Thèse de Paris 1874).
28) Desnos et Barié, Note sur un cas de lymphadénie sans leucémie (Gaz. méd. de Paris 1876 no. 34, 35).
29) Dyplay (Progrès médical 1876).
30) Eberth (Virchow's Archiv Bd. XLIX).
31) Ebstein (Berliner klin. Wochenschr. 1887, No. 31 u. 45).
32) Esmarch (Langenbeck's Archiv 1878).
33) Falkenthal, E., Ueber Pseudoleukämie, unter Mittheilung eines Falles dieser Krankheit von sehr acutem Verlauf [Inaug.-Diss.]. Halle 1884.
34) Fraenkel (Zeitschrift für Heilkunde 1885 p. 193).
35) Franquet, G., Du Lymphadénome ganglionaire et de son traitement par arsénic (Thèse de Paris 1889).
36) Ganlick, Case of rapidly fatal Lymphaderoma (Transact. of the pathol. Soc. XXIX, 342).
37) Gluzinsky (Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1883, II p. 164).
38) Goglioso (Thèse de Paris 1874).
39) Golawski, G., Zur Casuistik der Lymphosarkome (Adenie) [Inaug.-Diss.]. Dorpat 1879.
40) Gowers, Hogdkin's disease: Reynold's System of Medicine vol. V, p. 306-352.
41) Gretsel, Ein Fall von Anämia splenica bei einem Kinde (Berliner klin. Wochenschr. 1866).
42) Grockler (Thèse de Paris 1873).
43) Grützner, P., Ein Fall von Mediastinaltumor, durch ein Lymphosarcom bedingt [Inaug.-Diss]. Berlin 1869.
44) Henoch (Virchow-Hirsch's Archiv 1881, II p. 529).
45) Henoch, Ein Fall von allgemeiner Lymphosarcombildung (Charité-Ann. Bd. VIII, 1883, p. 557).
46) Hérard (Archives générales 1865).
47) Hodgkin (Med. Chir. Trans. vol. XVII, 1832).
48) Huberth, Les néoplasmes des gangl. lymph. Paris 1878.
49) Humbert (Thèse d'agrég. de Paris 1878).
50) Hutchinson (Philad. med. and surg. Rep. 1875 febr.).
51) Hutchinson, On a case of very large Lymphosarcomatous tumour of the torque (Medic. chirurg. Transact. vol. LXVIII p. 311).

52) Jaccoud (Gaz. des hôp. 1885; Clin. Pitié 1885).
53) Jakowski (Virchow-Hirsch's Archiv 1881, II p. 599).
54) Israel (Berliner klin. Wochenschr. 1880, No. 12).
55) Karewsky (Berliner klin. Wochenschr. 1884).
56) Kelsch (Bulletin de la société anat. 1873 p. 558).
57) Koebel: Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie 1887.
58) Kredel, Ein Fall von Pseudoleukämie mit Perforation von Milz und Magen (Berliner klin. Wochenschr. 1883, No. 50).
59) Kutzner, R., Zur Casuistik und Histogenese der Lymphosarcome [Inaug.-Diss.]. Greifswald 1889.
60) Laboulbène (Société de biologie 1864).
61) Lanceraux, Traité d'anat. pathol. II. Paris 1881.
62) Langhans (Virchow's Archiv Bd. LIV).
63) Legallois (Thèse de Paris 1873).
64) Liebmann, G., Hodgkin's disease or scrofula (Boston med. and surg. Journal 1882, June 15).
65) Löwy, Lymphomatosis universalis (Wiener med. Presse 1881, No. 46).
66) Lolini (Lo Sperimentale XXXV).
67) Maier, R., (Archives génér. 1872 p. 358).
68) Malassez (Bullet. de la société anat. 1872).
69) Meyer, C., Zwei Fälle von Adénie (Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1870 p. 122).
70) Meyer, C., Beiträge zur Geschichte der Pseudoleukämie [Inaug.-Diss.]. Göttingen 1889.
71) Morison (Edinbourgh. med. Journal 1877 May, p. 979).
72) Mosler, Krankheiten der Milz p. 116 (Sep.-Abdr. aus Ziemssen's Handbuch. 2. Aufl.).
73) Moxon (Pathol. Transact. 1873 p. 101).
74) Mühlhausen, J., Ueber Behandlung der Lymphosarcome [Inaug.-Diss.]. Bonn 1873.
75) Müller, E., Ueber idiopathische Milztumoren, Pseudoleukämie, Anämia u. Cachexia splenica (Berliner klin. Wochenschr. 1876, No. 43).
76) Marchison (Pathol. Transact. XXI p. 372).
77) Oppolzen (Wiener med. Zeitung 1858, No. 29 u. 32).
78) Oxley (Brit. med. Journal 1876, March).
79) Panas (Société de chir. 1872, 1877).
80) Pantoppidan (Virchow-Hirsch Jahresbericht 1877, II. p. 304).
81) Paulet (Soc. de chirurg. 1877).
82) Pel (Berliner klin. Wochenschr. 1885, No. 1; 1887, No. 35).
83) Perret (Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1885, II, p. 291).
84) Reclus (Clin. chirurg. de l'Hôtel-Dieu 1887).
85) Reclus (Société de chir. 1889).
86) Ribbert (Virchow's Archiv Bd. CII, 1885, p. 452).
87) Ribbing (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1883, II).
88) Richet (France médicale 1886).
89) Ricochou (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1885, II p. 291).
90) Rindfleisch, Lehrbuch der pathol. Gewebslehre.
91) Rosenstein, Zur sogenannten ‚Pseudoleukämie' (Virchow's Archiv Bd. LXXXIV, p. 315).

92) Roth (Virchow's Archiv Bd. LIV, 1872, p. 254).
93) Rothe (Virchow-Hirsch's Jahresber. 1880, II p. 247).
94) Sanderson (Pathol. Transact. vol. XXI p. 388).
95) Sauberg, G., Ein Fall von malignem Lymphom [Inaug.-Diss.]. Stuttgart 1883.
96) Schnitzer, Ueber Leukämie [Inaug.-Diss.]. Berlin 1876.
97) Schulz, R., (Archiv der Heilkunde Bd. XV, 1874, p. 193).
98) Senator (Berliner klin. Wochenschr. 1882, p. 532).
99) Stranz, B., Ueber das maligne Lymphom (Pseudoleukämie) [Inaug.-Diss.]. Breslau 1878.
100) Terrillon, Lymphome dur (Progrès méd. déc. 1888; Gaz. des hôpit. mars 1884).
101) Tholen, F., Die Behandlung der malignen Lymphosarcome mit Arsenik [Inaug-Diss.]. Berlin 1874.
102) Trélat (Société de chir. 1872, 1877, 1889; Gaz. hebdom. 1877; Gaz. des hôpitaux 1882).
103) Treschand (Archives génér. 1874, I p. 486).
104) Trevers, Fred., (British med. Journal 1887).
105) Trousseau (Clin. méd. de l'Hôtel-Dieu III).
106) Vaillard (Revue de médecine 1880 et 1882).
107) Verneuil (Gaz. hebdom. 1853).
108) Virchow, Geschwülste Bd. II.
109) Volkmann, Beiträge zur Chirurgie p. 301.
110) Waetzoldt, Pseudoleukämie oder chron. Miliartuberkulose? (Centralbl. f. klin. Med. 1890, No. 45).
111) Wagner, Härting u. Hesse (Eulenberg's Vierteljahrsschrift XXX u. XXXI).
112) Wiegandt, Zur Casuistik der malignen Lymphome (Petersburger med. Wochenschr. 1878 p. 77).
113) Wilks (Guy's Hospit. reports 1856).
114) Winiwarter (v. Langenbeck's Archiv Bd. XVIII, 1875, p. 98).
115) Winiwarter (Gesellschaft der Wiener Aerzte 1877).
116) Wissemann, Ueber Lymphome des Mediastinums [Inaug.-Diss.]. Bonn 1888.
117) Woillez, Observations d'hypertrophie de la rate avec symphomes de la leucocythémie, sans exagération du nombre des globules blancs du sang. Union méd. 1856.
118) Wunderlich (Archiv f. physiol. Heilkunde 1858 p. 123).
119) Wunderlich, Pseudoleukämie, Hodgkin'sche Krankh. oder multiple Lymphadenome ohne Leukämie (Archiv der Heilkunde 1866).
120) Zonghi (Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1885, II p. 292).